



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 29 470 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
H 04 N 1/00
H 04 N 1/21
H 04 N 1/32
// H04N 101:00

⑲ Aktenzeichen: 198 29 470.0
⑳ Anmeldetag: 1. 7. 98
㉑ Offenlegungstag: 7. 1. 99

DE 198 29 470 A 1

③① Unionspriorität:
97-30654 02. 07. 97 KR

⑦① Anmelder:
Samsung Electronics Co. Ltd., Suwon, Kyunggi-Do,
KR

⑦④ Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
Anwaltssozietät, 80538 München

⑦② Erfinder:
Lee, Woo-nyun, Suwon, KR

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Digitale Videokamera zum automatischen Suchen und kontinuierlichen Übertragen von Schnappschuß-Fotobilddaten

⑤⑦ Es wird eine digitale Videokamera vorgesehen, bei der Schnappschuß-Fotobilddaten automatisch gesucht und kontinuierlich übertragen werden. Die digitale Videokamera enthält: eine Eingabeeinheit für die Eingabe von Kommandos zum Schnappschuß-Fotografieren und zum automatischen Suchen und Übertragen der Schnappschuß-Fotobilddaten, eine Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit zum Aufzeichnen von den in einem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten und von einem Schnappschuß-Fotolesesignal für das Lesen der in dem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten, damit sie so mit einem Videobereich bzw. einem Untercodebereich eines Aufzeichnungsmediums in einem Aufzeichnungsmodus korrespondieren, und zum Suchen der aufgezeichneten Bilddaten mittels des Lesesignals und zum Bereitstellen der Bilddaten mittels des Lesesignals und zum Bereitstellen der Bilddaten im Suchmodus, eine Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung zum Erkennen des in dem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums gespeicherten Schnappschuß-Fotolesesignals, eine Übertragungseinheit zum Übertragen der in der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit bereitgestellten Bilddaten entsprechend einem Steuerungssignal, und eine Steuerung zum Empfang eines vorbestimmten Kommandos von der Eingabeeinheit, zum betrieblichen Steuern der Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung, zur Eingabe des von der Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung empfangenen Schnappschuß-Fotolesesignals, zum Steuern der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit zwecks des ...

DE 198 29 470 A 1

Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

1. Feld der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine digitale Videokamera (DVC, digital video camera), und besonders auf eine digitale Videokamera, bei der Schnappschuß-Fotobilddaten automatisch gesucht und kontinuierlich übertragen werden, auf ein Verfahren zur Aufzeichnung von Schnappschuß-Fotobilddaten und ein Such- und Übertragungsverfahren zum automatischen Suchen der aufgezeichneten Bilddaten und zur Übertragung der gefundenen Bilddaten.

2. Beschreibung des Stands der Technik

Um in einer konventionellen Videokamera Schnappschuß-Fotobilddaten zu suchen und die gefundenen Bilddaten zu übertragen, wird eine Serie von Operationen der individuellen Durchsuche des Abschnitts der Schnappschuß-Fotobilddaten und des Holens der gefundenen Bilddaten als ein Einzelbild und des Übertragens des Einzelbilds an einen Computer (PC) manuell durchgeführt.

Um deshalb die verschiedenen Schnappschuß-Fotobilddaten an den PC zu übertragen, muß der Benutzer wiederholt Operationen ausführen, bis die Bilddaten einer Rahmeneinheit als ein Einzelbild geholt und das geholte Einzelbild zum PC übertragen worden ist.

Zusammenfassung der Erfindung

Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine digitalen Videokamera vorzusehen, die automatisch eine Serie von Operationen der Aufzeichnung eines Lesesignals zum Lesen von Schnappschuß-Fotobilddaten, des Suchens des aufgezeichneten Lesesignals, des automatischen Suchens nur der Schnappschuß-Fotobilddaten und der Übertragung des gefundenen Bildsignals an einen Computer (PC) durchzuführen.

Es ist ein anderes Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren für die Aufzeichnung der Schnappschuß-Fotobilddaten vorzusehen.

Es ist noch ein anderes Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren für das automatische Suchen der aufgezeichneten Bilddaten und der Übertragung der gefundenen Bilddaten an den PC vorzusehen.

Um das erste Ziel zu erreichen, wird eine digitale Videokamera vorgesehen, die enthält: eine Eingabeeinheit für die Eingabe von Kommandos zum Schnappschuß-Fotografieren und automatischen Suchen und Übertragen der Schnappschuß-Fotobilddaten, eine Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit zum Aufzeichnen von den in einem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten und von einem Schnappschuß-Fotolesesignal für das Lesen der in dem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten, damit sie so mit einem Videobereich bzw. einem Untercodebereich eines Aufzeichnungsmediums in einem Aufzeichnungsmodus korrespondieren, und zum Suchen der aufgezeichneten Bilddaten mittels des Lesesignals und zum Holen der Bilddaten im Suchmodus, eine Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung zum Erkennen des in dem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums gespeicherten Schnappschuß-Fotolesesignals, eine Übertragungseinheit zum Übertragen der in der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit gehaltenen Bilddaten entsprechend einem Steuerungssignal, und eine Steuerung zum Empfang eines vorbestimmten Kommandos von der Eingabeeinheit,

zum betrieblichen Steuern der Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung, zur Eingabe des von der Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung empfangenen Schnappschuß-Fotolesesignals, zum Steuern der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit zwecks des Holens der damit korrespondierenden Bilddaten und zum Steuern der Übertragungseinheit für die Übertragung der gehaltenen Bilddaten.

Um das zweite Ziel zu erreichen, wird ein Verfahren zur Aufzeichnung von Schnappschuß-Fotobilddaten vorgesehen, das die Schritte enthält: Übergabe eines Schnappschuß-Fotografierkommandos und Aufzeichnung der fotografierten Bilddaten eines Rahmens und eines Lesesignals für das Lesen der fotografierten Bilddaten eines Rahmens in einem Videobereich bzw. einem Untercodebereich eines Aufzeichnungsmediums.

Um das dritte Ziel zu erreichen, wird ein Verfahren für das Suchen/Übertragen von Schnappschußbilddaten vorgesehen, das die Schritte enthält: (a) Übergabe eines Kommandos für das automatische Suchen und Übertragen fotografierter Bilddaten, (b) Erkennen eines Schnappschuß-Fotolesesignals eines Untercodebereichs, (c) Holen der mit dem erkannten Lesesignal korrespondierenden Bilddaten eines Videobereichs, und (d) Übertragen der gehaltenen Bilddaten, wobei nach Abschluß der Übertragung eines Rahmens von Bilddaten die Schritte (b) und (d) wiederholt werden, um so die Bilddaten des nächsten Rahmens zu erkennen und zu übertragen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die obigen Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden offensichtlicher werden durch die detaillierte Beschreibung einer ihrer bevorzugten Ausführungsformen mit Bezug auf die angefügten Zeichnungen, in denen:

Fig. 1 ein Blockdiagramm ist, das die Struktur einer digitalen Videokamera nach der vorliegenden Erfindung veranschaulicht;

Fig. 2 ein Flußdiagramm ist, das ein Verfahren zur Aufzeichnung von in einem Schnappschuß-Fotografiermode fotografierten Bilddaten nach der vorliegenden Erfindung veranschaulicht; und

Fig. 3 ein Flußdiagramm ist, das ein Verfahren zum Suchen mit hoher Geschwindigkeit von in einem Schnappschuß-Fotografiermode fotografierten und auf einem Aufzeichnungsmedium aufgezeichneten Daten und zum Übertragen der gefundenen Bilddaten nach der vorliegenden Erfindung veranschaulicht.

Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform(en)

Der in **Fig. 1** gezeigte Apparat enthält eine Eingabeeinheit **10** zur Übergabe eines vorbestimmten Kommandos, eine Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit **12**, eine Lesesignalerkennung **14** zum Erkennen von in einem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten, eine Übertragungseinheit **16** zum Übertragen der gehaltenen Bilddaten an einen Computer (PC) **20** und eine Steuerung **18**.

Die Eingabeeinheit **10** übergibt ein Kommando zum Fotografieren im Schnappschußmode und zum automatischen Suchen und Übertragen des Schnappschuß-Fotobilddaten.

Die Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit **12** enthält eine Kamera **120**, einen Signalprozessor **122**, eine Modulations- und Demodulationseinheit **124**, einen Verstärker **126**, ein Aufzeichnungsmedium **128** und einen Untercode-Datenprozessor **130**. In einem Aufzeichnungsmodus zeichnet die Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit **12** die in dem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten und das Lesesignal zum Lesen der Schnappschuß-Fotobilddaten in einem Videobe-

reich bzw. einem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums auf.

Die Lesesignalerkennung 14 erkennt das in dem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums gespeicherte Lesesignal der Schnappschuß-Fotobilddaten.

Die Übertragungseinheit 16 enthält einen Parallel/Seriellwandler 160, einen Speicher 162 und einen Pegelwandler 164. Die Übertragungseinheit 16 speichert die in der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit 12 bereitgestellten Bilddaten und überträgt sie in Einheiten jeweils eines Rahmens entsprechend einem vorbestimmten Steuerungssignal.

Die Steuerung 18 empfängt ein vorbestimmtes Kommando von der Eingabeeinheit 10, steuert den Betrieb der Lesesignalerkennung 14, steuert die Aufnahme-/Wiedergabeeinheit 12, daß sie die mit dem empfangenen Lesesignal korrespondierenden Bilddaten bereitstellt, und steuert die Übertragungseinheit 16, daß sie die bereitgestellten Bilddaten an den PC 20 überträgt.

Der in Fig. 10 gezeigte Apparat arbeitet wie folgt.

Wenn ein Schnappschuß-Fotokommando durch die Eingabeeinheit 10 übergeben wird, steuert die Steuerung 18 zuerst den Signalprozessor 122, so daß die von der Kamera 120 fotografierten Bilddaten und das mit den Bilddaten korrespondierende Lesesignal in dem Videobereich bzw. in dem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums aufgezeichnet werden. Andererseits codiert der Untercodeprozessors 130 die Daten des Untercodebereichs, die in dem Signalprozessor 122 verarbeitet wurden, nämlich das Lesesignal.

Wenn ein Kommando zum Suchen der fotografierten Bilddaten auf dem Aufzeichnungsmedium 128, auf dem die Schnappschuß-Fotobilddaten aufgezeichnet sind, und zum Übertragen der gefundenen Bilddaten von der Eingabeeinheit 10 übergeben wird, steuert die Steuerung 18 die Lesesignalerkennung 14, daß sie den Betrieb wieder aufnimmt, empfängt das Lesesignal von der Lesesignalerkennung 14, steuert den Signalprozessor 122, daß er die mit dem Lesesignal korrespondierenden Bilddaten bereitstellt, und steuert die Übertragungseinheit 16, daß sie die in dem Signalprozessor 122 bereitgestellten Bilddaten überträgt.

Die Übertragungseinheit 16 wandelt die von dem Signalprozessor 122 ausgegebenen, parallelen Daten in serielle Daten um, speichert die umgewandelten Daten in Einheiten eines Rahmens, wandelt den Pegel der seriellen Daten in einen mit dem RS-232C-Protokoll korrespondierenden Pegel um und überträgt die umgewandelten Daten an den PC 20.

In der vorliegenden Erfindung wird eine Folge von Operationen des Suchens einer Vielzahl von auf dem Aufzeichnungsmedium aufgezeichneten Schnappschuß-Fotobilddaten entsprechend dem Lesesignal und des Übertragens der gefundenen Bilddaten zum PC kontinuierlich und automatisch ausgeführt.

Fig. 2 ist ein Flußdiagramm, das ein Verfahren zur Aufzeichnung der in einem Schnappschuß-Fotografiermode fotografierten Bilddaten nach der vorliegenden Erfindung veranschaulicht.

In Schritt 200 wird ein Schnappschuß-Fotografierkommando übergeben.

In Schritt 202 werden die fotografierten Bilddaten eines Rahmens und das Lesesignal für das Lesen der Bilddaten in dem Videobereich bzw. dem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums aufgezeichnet.

Fig. 3 ist ein Flußdiagramm, das ein Verfahren zum Suchen von im Schnappschuß-Fotografiermode fotografierten und auf dem Aufzeichnungsmedium aufgezeichneten Daten mit hoher Geschwindigkeit und zu ihrer Übertragung nach der vorliegenden Erfindung veranschaulicht.

In Schritt 300 wird das Kommando zum automatischen

Suchen der schnappschuß-Fotobilddaten und ihrer Übertragung übergeben.

In Schritt 302 wird bestimmt, ob das Lesesignal der Schnappschuß-Fotobilddaten des Untercodebereichs erkannt wurde.

Wenn das Lesesignal erkannt wurde, werden in Schritt 304 die mit dem erkannten Lesesignal korrespondierenden Bilddaten des Videobereichs bereitgestellt.

In Schritt 306 werden die bereitgestellten Bilddaten übertragen. Hier werden die Bilddaten eines Rahmens übertragen. Wenn (in Schritt 308) der Abschluß der Übertragung einer Rahmeneinheit festgestellt worden ist, werden die Schritte 302 bis 306 wiederholt, um so die Bilddaten des nächsten Rahmens zu erkennen und zu übertragen.

Nach der vorliegenden Erfindung kann eine Suche mit hoher Geschwindigkeit und eine kontinuierliche Übertragung ausgeführt werden durch Aufzeichnung des mit den im Schnappschuß-Fotografiermode fotografierten Schnappschuß-Fotobilddaten korrespondierenden Lesesignals in dem Untercodebereich und durch Verwendung des Lesesignals bei der Wiedergabe.

Patentansprüche

1. Digitale Videokamera, die enthält:
eine Eingabeeinheit für die Eingabe von Kommandos zum Schnappschuß-Fotografieren und automatischen Suchen und Übertragen der Schnappschuß-Fotobilddaten,
eine Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit zum Aufzeichnen von den in einem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten und von einem Schnappschuß-Fotolesesignal für das Lesen der in dem Schnappschußmode fotografierten Bilddaten, damit sie so mit einem Videobereich bzw. einem Untercodebereich eines Aufzeichnungsmediums in einem Aufzeichnungsmode korrespondieren, und zum Suchen der aufgezeichneten Bilddaten mittels des Lesesignals und zum Bereitstellen der Bilddaten im Suchmode,
eine Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung zum Erkennen des in dem Untercodebereich des Aufzeichnungsmediums gespeicherten Schnappschuß-Fotolesesignals,
eine Übertragungseinheit zum Übertragen der in der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit bereitgestellten Bilddaten entsprechend einem Steuerungssignal, und
eine Steuerung zum Empfang eines vorbestimmten Kommandos von der Eingabeeinheit, zum betrieblichen Steuern der Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung, zur Eingabe des von der Schnappschuß-Fotolesesignalerkennung empfangenen Schnappschuß-Fotolesesignals, zum Steuern der Aufzeichnungs-/Wiedergabeeinheit zwecks des Bereitstellens der damit korrespondierenden Bilddaten und zum Steuern der Übertragungseinheit für die Übertragung der bereitgestellten Bilddaten.
2. Verfahren zur Aufzeichnung von Schnappschuß-Fotobilddaten, das die Schritte enthält:
Übergabe eines Schnappschuß-Fotografierkommandos und Aufzeichnung der fotografierten Bilddaten eines Rahmens und eines Lesesignals für das Lesen der fotografierten Bilddaten eines Rahmens in einem Videobereich bzw. einem Untercodebereich eines Aufzeichnungsmediums.
3. Verfahren für das Suchen/Übertragen von Schnappschußbilddaten, das die Schritte enthält:
(a) Übergabe eines Kommandos für das automatische Suchen und Übertragen fotografierter Bild-

daten,

(b) Erkennen eines Schnappschuß-Fotolesesignals eines Untercodebereichs,

(c) Bereitstellen der mit dem erkannten Lesesignal korrespondierenden Bilddaten eines Video- 5
bereichs, und

(d) Übertragen der geholten Bilddaten, wobei
nach Abschluß der Übertragung eines Rahmens
von Bilddaten die Schritte (b) und (d) wiederholt
werden, um so die Bilddaten des nächsten Rah- 10
mens zu erkennen und zu übertragen.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 1

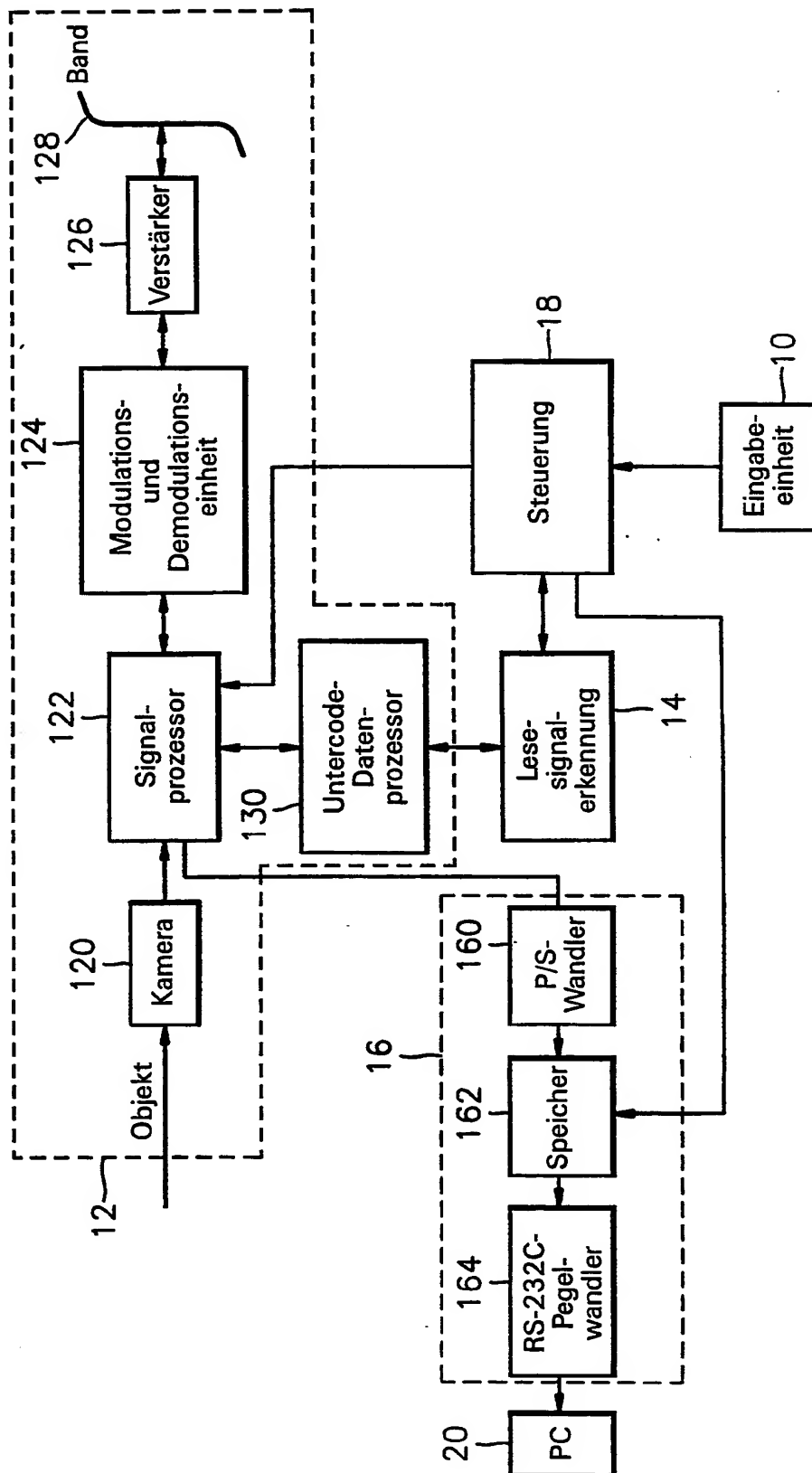


FIG. 2

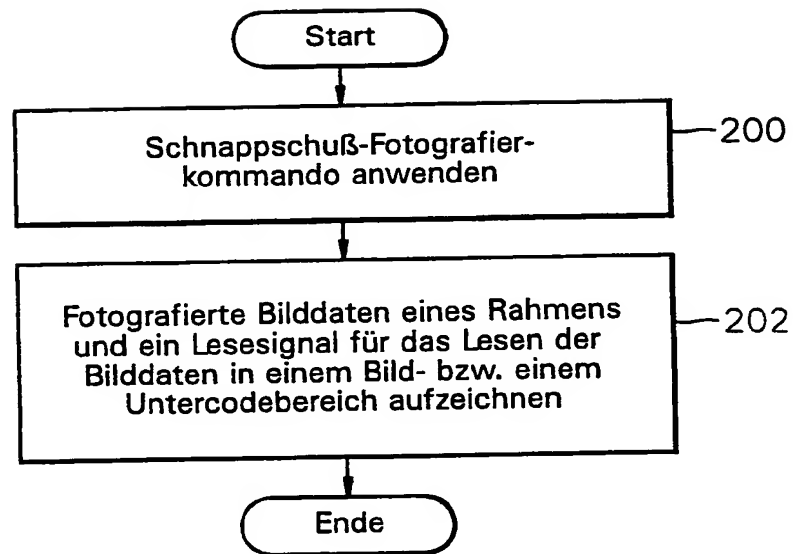


FIG. 3

